



info@alliance-project.ooo

+7 (3452) 21-88-77

ИНН 7203530969

625000, г. Тюмень, ул. Республики, д. 61,
оф. 8-05

ЗАКАЗЧИК ООО «ДИАЛЛ АЛЪЯНС»
(ООО Артамира)

Обустройство Аркадьеvского месторождения.
Подключение кустовой площадки КА-2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2023

РАЗДЕЛ 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

23-22.К2.Р7-ПБ

ТОМ 7

Изм. №	Подп.	и	Взам.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



info@alliance-project.ooo

+7 (3452) 21-88-77

ИНН 7203530969

625000, г. Тюмень, ул. Республики, д. 61,
оф. 8-05

ЗАКАЗЧИК ООО «ДИАЛЛ АЛЪЯНС»
(ООО Артамира)

Обустройство Аркадьеvского месторождения.
Подключение кустовой площадки КА-2

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2023

РАЗДЕЛ 7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

23-22.К2.Р7-ПБ

ТОМ 7

Изм. №	Подп.	и	Взам.

Генеральный директор

Я.К. Блинков

Главный инженер проекта

А.В. Кряжев

Оглавление

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	2
2.	ИСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	2
3.	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	2
4.	ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ.....	3
5.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ.....	3
6.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ.....	5
7.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА.....	6
8.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА.....	8
9.	СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ.....	8
10.	ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ.....	9
11.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.....	10
12.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.....	12
13.	ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	12
14.	РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА.....	13
15.	НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	14
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ.....	15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							23-22.К2.Р7-ПБ	Лист
										1
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование «по объекту «Обустройство Аркадьевского месторождения. Подключение кустовой площадки КА-2». Лицензия на пользование недрами СРТ №01113 НР. Договор № 23-22 от 05 апреля 2023г.

2. ИСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

При разработке проекта использовались следующие исходные материалы:

- задание на проектирование по «Обустройство Аркадьевского месторождения. Подключение кустовой площадки КА-2»;
- технические условия;
- технологические и конструктивные решения проекта.

3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемых сооружений проектом предусмотрено следующее:

- размещение технологического оборудования с учетом категории по взрывопожароопасности, с обеспечением необходимых по нормам проходов и с учетом требуемых противопожарных разрывов;
- обвалование территории площадки скважин;
- применение для систем противопожарной защиты кабелей, имеющих при групповой и одиночной прокладке показатели пожарной опасности по нераспространению горения ПРГП1 и показатели дымообразования не ниже ПД2 по ГОСТ 31565-2012 в соответствии с п.п.4.4, 4.5 СП 6.13130.2021;
- аварийная сигнализация об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;
- громкоговорящее оповещение;
- защита надземных трубопроводов и оборудования от статического электричества, прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений;
- применение электрического оборудования, соответствующего по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ, ГОСТ 30852.5-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения», ГОСТ 30852.9-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. «Классификация взрывоопасных зон», ГОСТ 30852.11-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. «Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам»;
- установка оборудования на негорючих бетонных фундаментах и опорах;
- применение негорючих материалов в качестве теплоизоляции;
- применение взрывозащищенного оборудования, учитывающего класс взрывоопасной зоны, категорию и группу взрывоопасных смесей;
- применение краски, не поддерживающей горение;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист

2

- первичные средства пожаротушения, включающие в себя пожарный щит типа «ЩП-В».

4. ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ

В основу планировочных решений организации земельного участка при проектировании площадок генплана положены принципы группирования объектов по функциональному назначению и размещению их в самостоятельных зонах.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», СНиП 2.11.03-93, ПУЭ (издание 7), СП 231.1311500.2015 «Обустройство нефтяных и газовых месторождений».

Расстояния между сооружениями приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1 – Расстояния между сооружениями

Расстояние между зданиями и сооружениями, м				Норматив
От	До	Мин.	Принято	
КА-2				
Устье скважины	АГЗУ	9	Не менее 34,6	СП 231.1311500.2015 п. 6.1.9 таблица 2
	Емкость промливневых стоков	9	не менее 10,20	
	Дренажной емкости	9	не менее 20,5	
	КТП	30	не менее 27,00	
	Площадки наземного оборудования	30	не менее 23,00	

5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

В соответствии ГОСТ Р 58367-2019, пожаротушение принимается первичными средствами. Количество и качество первичных средств пожаротушения принято в соответствии с классом возможного пожара на установке, предельной защищаемой площади в соответствии с требованиями приложения 6 Постановления Правительства РФ №1479 от 16 сентября 2020 года «Правила противопожарного режима в РФ». Расчет времени прибытия выполнен согласно СП 11.13130.2009

Ближайший пожарный пост - отдельный пост №55, дислоцированный в с. Старая Порубежка, пост укомплектован автомобилем (АЦ-40(131), приспособленная для целей пожаротушения ГАЗ-52. Для привлечения дополнительных сил могут быть задействованы силы пожарной части ОГУ "Противопожарная служба Саратовской области" №66

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист
3

расположен в с. Рахмановка. Пожарный пост укомплектован автомобилем АЦ-30(53), приспособленная АРС-14.

Расстояние от 55-го отдельного пожарного поста до Площадки КА-2 – 1,5 км.

Расчёт времени следования подразделения пожарной охраны от места получения сообщения о пожаре (от пожарного депо) до места пожара рассчитывается по формуле:

$$t_{сл} = 60l / V_{сл}$$

Согласно СП 232.1311500.2015 «Пожарная охрана предприятий общие требования», п. 6.2 при наличии на маршруте следования нескольких типов покрытия дороги скорость следования рекомендуется принимать $V_{сл} = 40$ км/ч.

$$t_{сл} = 60l / V_{сл} = 60 \times 1,5 / 40 = 2,5 \text{ мин.}$$

Время прибытия первых пожарных расчетов по дорогам с твердым покрытием составляет около 2,5 минут, что согласно ст.76 п.2 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» позволяет обеспечить время прибытия первого подразделения к месту вызова менее 20 мин и гарантировать достижение соответствующих целей выезда оперативного подразделения пожарной охраны на пожар - ликвидация пожара прежде, чем наступит предел огнестойкости строительных конструкций прежде чем опасные фактора достигнут критических для жизни людей значений.

К установке принимаются порошковые огнетушители емкостью 10 л в составе пожарных щитов типа «ЩП-В».

Предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом принята в соответствии с приложением 5 Постановления Правительства РФ №1479 от 16 сентября 2020 года «Правила противопожарного режима в РФ» и составляет 200 м².

Норма комплектации одного пожарного щита типа ЩП-В немеханизированным инвентарем и инструментом приведена в таблице 1.2.

Количество щитов типа ЩП-В – 2 шт.

Таблица 1.2 – Норма комплектации одного пожарного щита типа ЩП-В немеханизированным инвентарем и инструментом

Наименование первичного средства пожаротушения	Нормы комплектации щита «ЩП-В», шт.
Огнетушитель порошковый вместимостью 10 л*	1
Лом	1
Ведро	1
Асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала)	1
Лопата штыковая	1
Лопата совковая	1
Ящик с песком, объемом 0,5 м ³	1
* При отсутствии рекомендуемого огнетушителя допускается применять: <ul style="list-style-type: none"> • огнетушитель воздушно-пенный вместимостью 10 л – 2 шт; • огнетушитель порошковый вместимость 5 л – 2 шт. 	

Ко всем проектируемым площадкам предусмотрены подъезды для пожарной техники с усовершенствованным покрытием шириной не менее 3,5 м.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист
4

Планировочные отметки проезда приняты в соответствии с отметками существующих автодорог. Автодороги в соответствии с п. 6.36 ГОСТ Р 58367-2019 приподняты на прилегающей территории таким образом, чтобы разлившиеся нефтепродукты не попали на автодорогу

6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ

В соответствии с требованиями Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 56.13330.2021 «Производственные здания» проектом предусмотрены следующие мероприятия по взрывопожаробезопасности зданий и сооружений: опорные конструкции технологических, электротехнических эстакад приняты несгораемыми с доведением до II степени огнестойкости путем нанесения двух слоев огнезащитного состава;

Конструктивная часть проекта включает в себя обустройство открытых площадок (канализуемых и неканализуемых) под технологическое оборудование, расположенное над и под поверхностью земли. Объемно-планировочные решения сооружений проектируются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Технологическое оборудование в основном устанавливается на открытых площадках.

Опоры для надземных технологических трубопроводов выполнены из трубчатых стоек и бетонных тумб.

Вокруг зданий устраивается асфальтовая или бетонная отмостка.

В основу объемно-планировочных и конструктивных решений проекта заложены конструкции и материалы, учитывающие природно-климатические и геологические условия района строительства, а также экономическая целесообразность.

Фундаменты под проектируемые сооружения запроектированы сборными, из блоков ФБС или монолитными.

Радиомачты и молниеотводы запроектированы на основе серии 3.407.9-172 «Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы».

Площадки обслуживания, лестницы, ограждения металлические из горячекатаных профилей разработаны по серии 1.450.3-7.94 «Конструкции из горячекатаных профилей. Чертежи КМ».

Краткая характеристика зданий и сооружений по классу и степени огнестойкости приведена в таблице 1.4.

Таблица 1.4-Краткая характеристика зданий и сооружений по классу и степени огнестойкости

Наименование зданий и сооружений	Класс конструктивной пожарной опасности СП 2.13130.2020	Класс функциональной пожарной опасности №123-ФЗ от 22.07.08	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности СП 12.13130-2009	Степень огнестойкости и ФЗ №123-ФЗ от 22.07.08	Легкосбрасываемые конструкции СП 56.13330.2021
Площадка КА-2					
АГЗУ	СО	Ф5.1	A	III	Площадь 148,5м ²
КТП	СО	Ф5.1	B4	IV	-
Площадка наземного	-	-	B4	-	-

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист

5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.у Лист №док Подпись Дата

Наименование зданий и сооружений	Класс конструктивной пожарной опасности СП 2.13130.2020	Класс функциональной пожарной опасности №123-ФЗ от 22.07.08	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности СП 12.13130-2009	Степень огнестойкости и ФЗ №123-ФЗ от 22.07.08	Легкосбрасываемые конструкции СП 56.13330.2021
оборудования					
Приустьевая площадка скважины	-	-	АН	-	-

7. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

С целью обеспечения безопасности людей при возникновении пожара проектом предусмотрено:

- высокая степень автоматизации, что уменьшает время пребывания обслуживающего персонала во взрывопожароопасных зонах;
- взрывопожароопасное оборудование установлено на открытом воздухе, уменьшающее степень возможного появления избыточного давления взрыва при возможных сценариях развития аварий;
- использование герметизированных систем технологического процесса;
- заземление всех токопроводящих частей оборудования с целью исключения искрообразования от статического электричества;
- устройство отбортовок и обвалований для ограничения распространения возможных очагов возгорания.

Для сбора производственно-дождевых стоков с проектируемых площадок и резервуарного парка устанавливаются подземные емкости производственно-дождевых стоков.

Для обеспечения безопасной работы на взрывоопасных установках предусматривается электрооборудование, соответствующее по исполнению классу взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси согласно ПУЭ (7 издание) и Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 534, с обеспечением исполнения по взрывозащите не менее IExedIIATЗ.

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (СО 153-34.21.122-2003) проектируемые объекты и сооружения относятся к специальным объектам с минимально допустимым уровнем надежности защиты от прямых ударов молнии в пределах 0,9-0,99, и ко II категории молниезащиты (зона Б), согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (РД 34.21.122-87).

Для защиты сооружений от прямых ударов молнии, от вторичных её проявлений и от статического электричества технологические трубопроводы и оборудование должны быть надежно заземлены, трубопроводы должны представлять собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, что достигается затяжкой болтов фланцев и устройством металлических перемычек.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						23-22.К2.Р7-ПБ	Лист 6
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Защита дыхательных труб дренажной емкости и емкостей производственно-дождевых стоков от прямых ударов молнии предусматривается отдельностоящими стержневыми молниеотводами, которые защищают пространство над воздушниками, ограниченное полусферой радиусом 5м.

Зоной защиты одиночного стержневого молниеотвода является круговой конус, вершина которого совпадает с вертикальной осью молниеотвода.

Результаты расчета системы молниезащиты приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Расчет системы молниезащиты

Надежность защиты, Рз	Высота молниеотвод а h, м	Высота конуса h0, м	Радиус конуса на уровне земли r0, м	Высота зоны защиты hx, м	Радиус зоны защиты gx, м
Площадка КА-2					
0,9-0,99	11,0	10,12	16,50	2,5	12,42

Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным и наземным внешним коммуникациям при вводе на площадки, коммуникации присоединяются к заземляющему устройству.

Для защиты зданий от заноса высоких потенциалов, вызванных прямым ударом молнии на кровле зданий, укладывается молниеприемная сетка, которая присоединяется к заземляющему устройству зданий.

В проекте принята система заземления по ГОСТ Р 50571.1-2009 TN-C-S.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током и с целью уравнивания потенциалов все открытые проводящие части корпусов электрооборудования, металлические конструкции сооружений, стальные трубы электропроводок присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ) в составе КТП посредством основных и дополнительных защитных проводников.

В качестве ГЗШ на площадках КА-2 используется РЕ-шина электрощитовой.

Для блок-боксов в качестве ГЗШ используется РЕ-шина вводного щита.

Внутренние контуры заземления площадок выполняются из полосовой оцинкованной стали 4x25 мм.

Внешний контур заземления выполняется электродами из круглой оцинкованной стали В18 мм длиной L=5 м, ввертываемыми в грунт на глубину 0,7 м от верхнего конца электрода до поверхности земли и соединенными между собой оцинкованной полосой сечением 40x4 мм.

Первичные средства пожаротушения

В соответствии с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» площадки КА-2 площадки скважин оборудуются первичными средствами пожаротушения. Размещение и содержание первичных средств выполнено в соответствии с паспортными данными на них и с учетом приложения №5.

Каждый пожарный щит типа комплектуется следующим немеханизированным инструментом и инвентарем:

1. огнетушитель;
2. лом;
3. ведро;
4. лопата штыковая;
5. лопата совковая;
6. ящик с песком 0,5 м3 на каждые 500 м2 защищаемой площади.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						23-22.К2.Р7-ПБ	Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата		7

Ящики для песка имеют объем 0,5; 1,0 или 3,0 м³ и комплектуются совковой лопатой. Конструкция ящика обеспечивает удобство извлечения песка и исключает попадание осадков.

8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации возможных пожаров на территории месторождения должна обеспечиваться:

- организацией встречи подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара с наветренной стороны;
- аварийной остановкой технологического процесса и по возможности освобождением технологического оборудования в дренажные емкости;
- информированием руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах обращающихся веществ и других сведениях, необходимых для безопасного ведения тушения пожара;
- обесточиванием и заземлением технологического оборудования на участках работы пожарных подразделений;
- поддержанием дорог, проездов и подъездов к зданиям и сооружениям в свободном состоянии (зимой очищенными от снега и льда) для проезда пожарной техники;
- системой оповещения (звуковые извещатели и рупорный громкоговоритель).

Для принятия мер по локализации и ликвидации аварий на объекте создана добровольная пожарная дружина (ДПД) из числа работников.

Члены ДПД оснащены средствами первичного пожаротушения, аварийными комплектами инструмента и материалов, аварийным спасательным имуществом.

Противопожарные разрывы между оборудованием запрещено использовать для складирования оборудования.

9. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Категории помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с СП 2.13130.2020 представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7-Категории помещений и наружных установок по взрывопожароопасности

Наименование наружных установок	Категория взрывопожарной и пожарной опасности наружных установок и	Классификация зон внутри и вне помещений для выбора и установки электрооборудования		
		Класс взрывоопасных зон по ПУЭ	Категории и группы взрывоопасных смесей по ГОСТ 30852.11-2002, ГОСТ	Класс пожароопасных и взрывоопасных зон по ФЗ №123-ФЗ

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист

8

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол.у Лист №док Подпись Дата

			31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017)	
Емкости дренажная и промливневых стоков.	АН	B-Ig	IIA	2 класс
Приустьевая площадка скважины	АН	B-Ig	IIA	2 класс
АГЗУ	АН	B-Ia	IIA	2 класс
КТП	B4	-	-	-
Площадка наземного оборудования	B4	-	-	-

Данные по характеристике пожароопасных и токсичных свойств транспортируемой продукции и приведены в таблице 1.8.

Повышенная температура окружающего воздуха усиливает токсичный эффект. Пары углеводородов проникают в организм человека главным образом через дыхательные пути. При легких отравлениях после начального возбуждения начинается головная боль, слабость, сердцебиение. При тяжелых отравлениях наступает потеря сознания, судороги, ослабление дыхания

Таблица 1.8-Характеристика пожароопасных свойств транспортируемой продукции

Наименование в-ва	Агрегат. Состояние	Класс опасности *	T вспышки °C	T самовоспламенения °C	Токсичность
Нефть	Жидкость	4	-27	240	Наркотическое действие

Примечание:

*ГОСТ 12.1007-76

10. ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2009 г. № 123-ФЗ, и СП 484.1311500.2020,

Системами противопожарной защиты подлежат оборудованию следующие здания, помещения, сооружения: АГЗУ и КТП

Проектом предусмотрено в целях обеспечения безопасности людей при пожаре:

- устройство систем обнаружения пожара (устройство системы автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей 2-го типа, электрической пожарной сигнализации, системы оповещения людей о пожаре);

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист

9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.у Лист №док Подпись Дата

- для успешной эвакуации людей запроектировано необходимое количество путей эвакуации и выходов, оборудование необходимого количества переходных мостиков через обвалование, представлена схема путей эвакуации, все запроектированные на путях эвакуации материалы соответствуют требованиям Федерального закона №123 от 22.07.2008 и нормативными документами по пожарной безопасности; обозначение путей эвакуации и направления движения обслуживающего персонала в случае пожара знаками пожарной безопасности в соответствии с требованием НПБ 160-97

На площадках КА-2 проектом предусматривается контроль дозврывоопасной концентрации (ДВК) взрывоопасных газов в воздухе рабочей зоны с помощью переносного газоанализатора АНКАТ-7664-Микро-03. Или функционально аналогичного.

Кабельные линии и провода системы противопожарной защиты при групповой и одиночной прокладке имеют показатели пожарной опасности по нераспространению горения ПРГП1 и показатели дымообразования не ниже ПД2 по ГОСТ 31565-2012 в соответствии с п.п.4.4, 4.5 СП 6.13130.2021.

Для оповещения о пожаре и управления эвакуацией используется пожарная сигнализация установленная в КТП и АГЗУ.

Информация по контролируемым параметрам поступает на станцию управления, установленную непосредственно на объекте КА-2 по средствам телемеханики в режиме реального времени, для последующей передачи в существующую операторную ППиСН ООО «ДИАЛЛ АЛЪЯНС».

Таким образом, создаваемая система обеспечивает:

- работу объектов в условиях нормальной эксплуатации в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- дистанционный контроль,
- управление объектами, накопление информации и получение отчетов в операторной ППиСН;
- автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования при возникновении аварийных режимов;
- аварийную и технологическую сигнализацию, а также мероприятия по контролю загазованности на объектах.

При работе системы допускается использовать различные режимы управления технологическими объектами:

- местный (по воздействию оператора на устройства управления на месте установки исполнительных механизмов);
- ручной (управление осуществляется с АРМ оператора или панели оператора);
- автоматический (по заданным алгоритмам).

11. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Для защиты зданий и сооружений предусмотрены:

- первичные средства пожаротушения.
- система обнаружения пожара (пожарная сигнализация);
- оповещения людей о пожаре;
- система контроля загазованности на площадках и в помещениях с наличием взрывоопасных веществ.

На объекте предусмотрены следующие мероприятия по противопожарной защите:

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

23-22.К2.Р7-ПБ

- АГЗУ комплектуется системой автоматики, предусматривающей контроль дозрывоопасных концентраций (ДВК) смесей горючих газов и паров, с формированием предупредительной (при концентрации более 20% от нижнего концентрационного предела распространения пламени) и аварийной (более 50%) световой и звуковой сигнализации;
- сигналы «пожар» и «неисправность» от комплектных ППКОП подключаются к контроллеру системы автоматизации. Сигналы системы контроля пожара поступают в операторную с круглосуточным дежурством обслуживающего персонала и наличием телефонной связи с пожарной частью.
- для контроля состояния воздушной среды при обслуживании взрывоопасных площадок и скважин предусматривается индивидуальный переносной многокомпонентный газоанализатор АНКАТ-7664М-Микро-03 во взрывозащищенном исполнении;
- защита надземных трубопроводов и оборудования от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и статического электричества, выполняется установкой отдельно стоящих молниеотводов и присоединением технологического оборудования и трубопроводов к заземляющему устройству;
- в комплект поставки каждого ППКОП входит резервируемый аккумуляторный источник питания, обеспечивающий его работу в течение необходимого времени при исчезновении основного питания (не менее 24 ч в дежурном и не менее 1 ч в режиме тревоги) и подзарядку аккумуляторной батареи от питающей сети;
- кабельные линии и провода системы противопожарной защиты при групповой и одиночной прокладке имеют показатели пожарной опасности по нераспространению горения ПРГП1 и показатели дымообразования не ниже ПД2 по ГОСТ 31565-2012 в соответствии с п.п.4.4, 4.5 СП 6.13130.2021;
- применение электрооборудования, соответствующего по исполнению классу зоны, группе и категории взрывоопасной смеси, согласно ПУЭ, ГОСТ 30852.5-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения», ГОСТ 30852.9-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. «Классификация взрывоопасных зон», ГОСТ 30852.11-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. «Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам».

Ввиду того, что проектируемый объект будет функционировать без постоянного присутствия производственного персонала, локальные системы оповещения не предусматриваются.

Оповещение местных и территориальных органов власти, оперативных служб, руководства ООО «ДИАЛЛ АЛЪЯНС» и т.д. осуществляется с использованием средств телефонной связи, сотовой связи.

При получении информации о ЧС Администрация Пугачевского района доводит информацию до дежурно-диспетчерских служб организаций, эксплуатирующие потенциально опасные производственные объекты и населения, проживающего на территории соответствующего муниципального образования.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

23-22.К2.Р7-ПБ

12. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Объект защиты относится ко III категории ответственности со зданиями и сооружениями категорий А, АН.

В соответствии с действующими нормативными документами, в данном разделе для обеспечения безопасности людей, тушения пожара и ограничения его развития проектом предусмотрены:

- система обнаружения пожара (пожарная сигнализация);
- оповещения людей о пожаре;
- контроля загазованности на площадках и в помещениях с наличием взрывоопасных веществ.

Основными целями создания системы контроля загазованности (СКЗ) являются:

- сохранность материальных ценностей и оборудования;
- обеспечение экологической безопасности производства;
- обеспечение высокой надёжности обнаружения, сигнализации, оповещения, ликвидации загазованности и предотвращения уровня взрывоопасных концентраций;
- исключение воздействия на людей опасных факторов загазованности. Основной задачей создания систем является непрерывный, автоматический контроль пожарогазоопасности основных и вспомогательных технологических объектов предприятия в реальном режиме времени.

Основными методами, позволяющими осуществить поставленные цели и задачи, являются:

- оптимизация структуры АСУ ТП, исключая избыточность технических средств, снижение трудоемкости технического и ремонтного обслуживания систем управления;
- выявление предаварийных и аварийных ситуаций в оперативном режиме;
- автоматизация сбора, обработки и представления информации оперативному персоналу;
- подготовка и обучение эксплуатирующего персонала, повышение квалификации работников промысла.

13. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В соответствии с ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности» для каждого взрывопожароопасного объекта должны быть разработаны планы ликвидации аварий (ПЛА) и планы ликвидации пожаров (ПЛП). Они включают в себя подробное руководство действиями должностных лиц и производственных и объектовых подразделений по организации оповещения, сбора и сосредоточения на месте пожара, необходимого количества сил и средств, проведение тушения пожара, а также взаимодействия с привлекаемыми для этих целей сторонними организациями.

Указанные планы согласовываются с объектовой комиссией по ЧС и утверждаются приказом руководителя предприятия.

Пожарная безопасность проектируемых сооружений обеспечивается комплексом организационно-технических мероприятий, включающим в себя:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист
12

- создание добровольной пожарной дружины. Численный состав добровольной пожарной дружины определяется руководителем ООО «ДИАЛЛ АЛЬЯНС». Комплектуются члены добровольной пожарной дружины таким образом, чтобы в каждой смене имелись члены дружины (ППБО-85);
- проведение вводного и первичного противопожарного инструктажа среди персонала, а при изменении специфики работы проведение дополнительных обучений и инструктажей по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководством ООО «ДИАЛЛ АЛЬЯНС»;
- разработку инструкций по пожарной безопасности для каждого подразделения ООО «ДИАЛЛ АЛЬЯНС» и отдельных видов пожароопасных работ;
- обеспечение подразделений ООО «ДИАЛЛ АЛЬЯНС» средствами противопожарной пропаганды (плакаты, стенды, макеты, панно и т.п.), средствами обучения и знаками пожарной опасности.

14. РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА

В соответствии с п. 26 Постановления правительства № 87 и п.3 статьи 6 Федерального закона Российской Федерации N 123-ФЗ при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется. Тем не менее, следует провести анализ возможных развитий аварийных ситуаций, которые могут привести к пожару.

Наиболее опасными для обслуживающего персонала процессами, проходящими на площадках скважин, являются:

- ремонтные работы в пределах технологических площадок.

При проведении ремонтных работ возможны развития следующих аварийных ситуаций:

- разборка трубопровода, разлив нефтепродуктов с последующим возможным возгоранием.

Если пролив был допущен, то средством защиты от возникновения пожара является исключения из зоны пролива источников зажигания. Возможными источниками зажигания являются:

- образование искры от токоведущих кабелей;
- образование искры от статического электричества;
- первичные и вторичные проявления молний;
- искра от инструмента;
- неосторожное обращение с огнем.

С целью исключения источников зажигания на технологических площадках предусмотрено:

- использование электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- заземление технологических установок и трубопроводов;
- установка молниеприемников;
- при ликвидации проливов использование искробезопасного инструмента;
- установка на площадках предупредительных знаков о взрывопожароопасности установки;
- выполнение огневых работ на установке по специальному разрешению от начальника установки;

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

23-22.К2.Р7-ПБ

- выполнение огневых работ на установке по специальному разрешению от начальника установки;
- проведение огневых работ аттестованными работниками в области пожарной безопасности.

Совокупность всех вышеперечисленных мер обеспечивает требуемый уровень защиты персонала и технологических установок от пожара

15. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Данный раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- Постановление Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 58367-2019 "ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ НА СУШЕ";
- Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994г. № 69–ФЗ;
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008г. № 123–ФЗ;
- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности»;
- «Правила противопожарного режима в РФ» постановление Правительства РФ № 1479 от 16 сентября 2020;
- СП 485.1311500.2020«Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП18.13330.2019 ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (Генеральные планы промышленных предприятий);
- СП 56.13330.2021 «Производственные здания».
- ГОСТ 30852.5-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. «Метод определения температуры самовоспламенения»;
- ГОСТ 30852.9-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. «Классификация взрывоопасных зон»;
- ГОСТ 30852.11-2002 (ИУС 11-2013) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 12. «Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам»;
- Правила устройства электроустановок - ПУЭ (издание 7).

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист
14

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	23-22.К2.Р7-ПБ	Ситуационный план . Масштаб 1:10 000.
2	23-22.К2.Р7-ПБ	Ситуационный план с указанием путей подъезда к объектам пожарной техники.
3	23-22.К2.Р7-ПБ	Пути подвода сил и средств ликвидации последствий аварий на кустовой площадке КА-2 скв. № 23, №24, №26.
4	23-22.К2.Р7-ПБ	План эвакуации персонала с кустовой площадки КА-2 скв. № 23, №24, №26.

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

23-22.К2.Р7-ПБ

Лист
15



Саратовская область
Пугачёвский муниципальный район

Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

						23-22.К2.Р7-ПБ			
						ООО "ДИАЛЛ АЛЬЯНС"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обустройство Аркадьевского месторождения нефти. Подключение кустовой площадки КА-2.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Обозный			<i>[Подпись]</i>	10.23		П	1	4
Проверил	Сазонов			<i>[Подпись]</i>	10.23				
Н.контроль	Балаганов			<i>[Подпись]</i>	10.23				
ГИП	Кряжев			<i>[Подпись]</i>	10.23	Ситуационный план. Масштаб 1:10 000.			



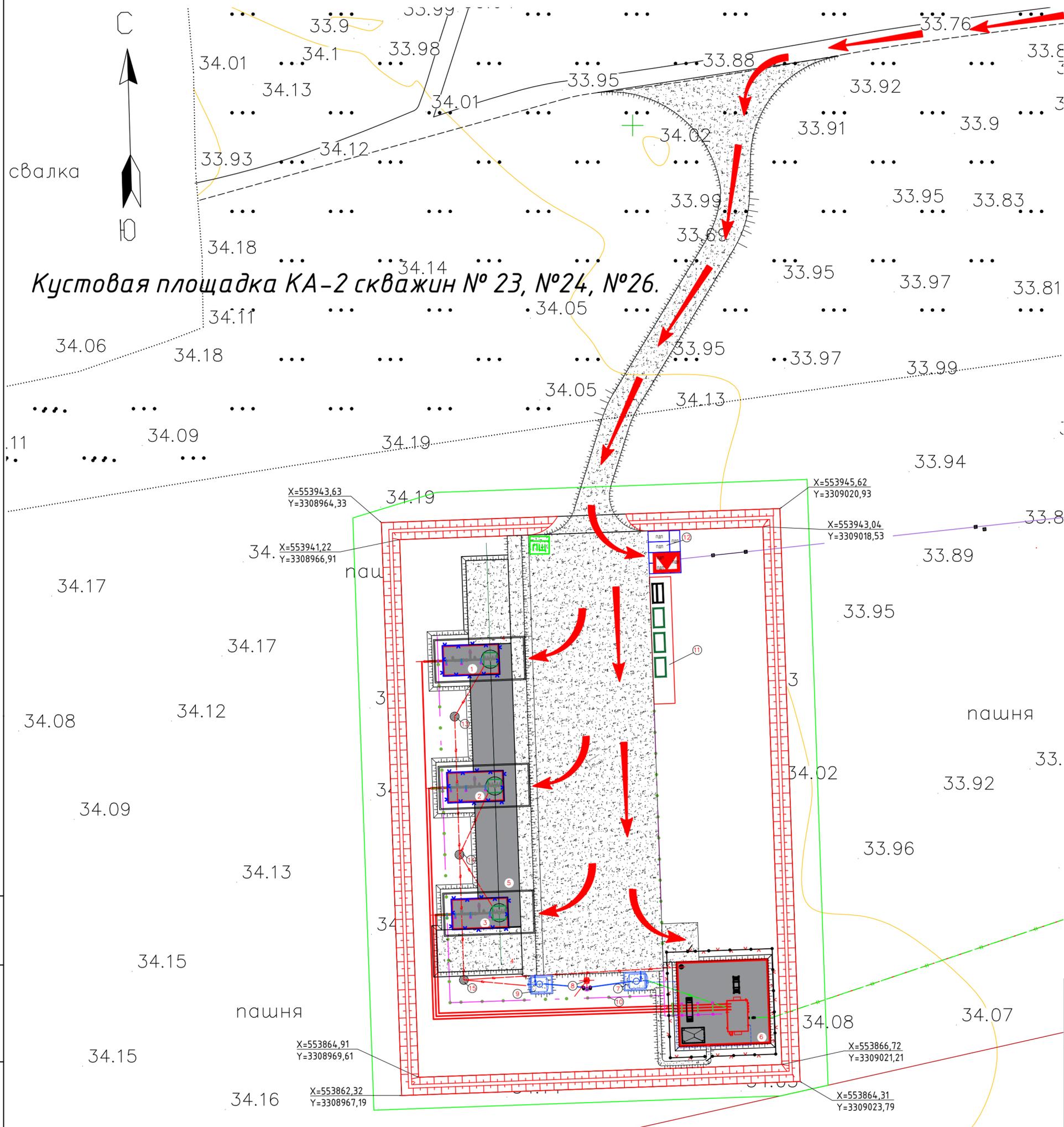


Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Пути подвода сил и средств ликвидации последствий аварий

						23-22.К2.Р7-ПБ			
						ООО "ДИАЛЛ АЛЬЯНС"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обустройство Аркадьеvского месторождения нефти. Подключение кустовой площадки КА-2.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Обозный				10.23		П	2	
Проверил	Сазонов				10.23				
Н.контроль	Балаганов				10.23	Ситуационный план с указанием путей подъезда к объектам пожарной техники.	АЛЬЯНС ПРОЕКТ		
ГИП	Кряжев				10.23				

Инв. и подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №



Кустовая площадка КА-2 скважин № 23, №24, №26.

Экспликация

Поз.	Наименование	Примечание
1	Приустьевая площадка скв. №24	32 м²
2	Приустьевая площадка скв. №26	32 м²
3	Приустьевая площадка скв. №23	32 м²
4	Площадка для ремонтных агрегатов	72 м²
5	Бетонная площадка под агрегат КРС	186 м²
6	Площадка АГЗУ	148,5 м²
7	Дренажная емкость	6,55 м²
8	Прожекторная мачта с молниеотводом	
9	Площадка емкости производственно-дождевых стоков	6,55 м²
10	Совмещенная эстакада	
11	Площадка наземного оборудования	54 м²
12	Площадка КТП	27 м²
13	Колодец К-1	
14	Колодец К-2	
15	Колодец К-3	

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	Пути подвода сил и средств ликвидации последствий аварий
	Пожарный щит

Сети смежных разделов показаны условно.

Инв. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

23-22.К.2.Р7-ПБ						
ООО "ДИАЛЛ АЛЬЯНС"						
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист
Разработал	Обозный			10.23	Обустройство Аркадьевского месторождения нефти. Подключение кустовой площадки КА-2.	П 3
Проверил	Сазонов			10.23		
Н.контроль	Балаганов			10.23	Пути подвода сил и средств ликвидации последствий аварий на кустовой площадке КА-2 скв. № 23, №24, №26.	АЛЬЯНС ПРОЕКТ
ГИП	Кряжев			10.23		

